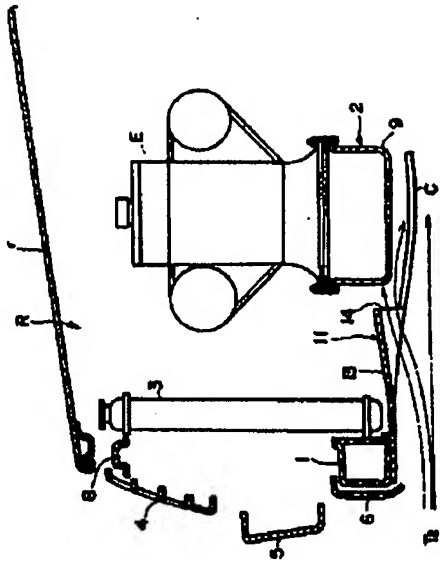


Publication number: JP58152674
Publication date: 1983-09-10
Inventor: MURATA KAORU
Applicant: NISSAN MOTOR
Classification:
- International: B60K11/04; B60K11/08; B62D25/20; B60K11/02;
B60K11/00; B62D25/20; (IPC1-7): B62D25/20
- European: B60K11/08
Application number: JP19820035105 19820308
Priority number(s): JP19820035105 19820308

Abstract of JP58152674

PURPOSE: To increase the quantity of cooling air fed to a radiator and enhance the cooling function of an oil pan, by extending an under-cover for an engine compartment from the position of a front cross member to a rear end part of a lower part of the engine.

CONSTITUTION: When a vehicle is running, an airflow T2 passing below the engine room R moves in the rearward direction of the vehicle while maintaining a positive pressure, a portion of the airflow T2 is introduced into the engine compartment R through an opening 14 after passing along a guide wall 13 of an emboss part 11 of the under cover C, and collides against a projected part 9 provided at the lower end of the oil pan 2 to cool an engine oil. On the left and right sides of the opening 14, the airflow T2 passing below the engine compartment R moves in the rearward direction of the vehicle along the under-cover C extended to the rear end part of the engine E. Accordingly, the radiator 3 is constantly supplied with the fresh outside air, and the cooling effect of the radiator 3 is enhanced.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

⑤ Int. Cl.³
B 62 D 25/20

識別記号

庁内整理番号
6473—3D

⑬ 公開 昭和58年(1983)9月10日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭ エンジンルームのアンダーカバー

自動車株式会社テクニカルセンタ
ー内

⑮ 特 願 昭57—35105

⑯ 出 願 人 日産自動車株式会社

⑰ 出 願 昭57(1982)3月8日

横浜市神奈川区宝町2番地

⑱ 発 明 者 村田薫

⑲ 代 理 人 弁理士 土橋皓

厚木市岡津古久560—2 日産自

明 細 書

1. 発明の名称

エンジンルームのアンダーカバー

2. 特許請求の範囲

エンジンルーム下部の前端位置からエンジンの下部後端部まで延び且つエンジンの下部に近接して配設されると共に、エンジン下部部に配設されたオイルパンの前方部位に開設されオイルパンの下端に直接外気を導く開口を有することを特徴とするエンジンルームのアンダーカバー。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、エンジンルームの下部に配設されたアンダーカバーの改良に関する。

一般に、この種アンダーカバーは、スブラッシュ等がエンジンルーム内に浸入するのを防止したり車体下面を流れる空気を整流するために、エンジンルームの下部に取付けられている。

そして、従来におけるアンダーカバー0は、第1図及び第2図に示すように、フロントクロ

スメンバ1位置からエンジンEの下端部に配設されたオイルパン2の前端部下方まで延びる板材で構成されるか、あるいはフロントクロスメンバ1位置からオイルパン2の後端部下方まで延びる板材で構成されており、タイヤからのスブラッシュ等がエンジンルームRに浸入するのを確実に防止している。なお、第1図および第2図中、3はラジエータ、4はラジエータグリル、5はベンパ、6はフロントクロスメンバに止着されるエブロン、7はフード、8はラジエータコアサポートである。

しかしながら、このような従来のアンダーカバー0において、第1図に示した従来例にあつては、アンダーカバー0の後端がオイルパン2の前端部までしか延びていなかったため、ラジエータ3を通過した空気流T₁は、アンダーカバー0の後端部から下方へ抜け出てしまい、エンジンEの下面に沿つてエンジンルームRの後部側には流れていかない。そのため、エンジンルームRの後部側では熱気の対流が起こり、エン

ジンルーム R 内の温度が高くなるという虞れがあつた。また、このアンダーカバー O の下部を通過する走行風は圧力の高い空気流 T_1 であるため、ラジエータ 3 を通過後の空気流 T_2 はアンダーカバー O の後端部において空気抵抗を受けてその流れが悪くなつていた。その結果、ラジエータ 3 を通過する風量が少なくなつてラジエータ 3 の冷却効率が低下する虞れがあつた。

また、第 2 図に示した従来例にあつては、アンダーカバー O の後端部がエンジン E の下部まで延びていたので、先の従来例のようにラジエータ 3 を通過した空気流 T_1 は直ちに下方へ抜けることなくエンジン E の下部に沿つて後方へ流れる。従つて、エンジンルーム R 内の温度上昇を防止できると共に、ラジエータ 3 を通過する風量が多くなり、ラジエータ 3 の冷却効率を上げることができた。しかし、この構造ではアンダーカバー O によつてオイルパン 2 の下方が塞がれてしまつていたので、アンダーカバー O の下面を通過する空気流 T_2 は、上記アンダーカバ

ー O が妨げとなつてエンジンルーム R 内に入り込むことがなく流れてしまう。そのため、オイルパン 2 等の冷却不足が生じ、エンジンオイルが高温化してオイルの劣化が早くなるという不具合があつた。更に、上記アンダーカバー O は、一般に、オイルパン 2 の下端部に近接して配設されていることから、アンダーカバー O とオイルパン 2 との間隙は狭くなつており、この間隙における通気抵抗は大きなものになつてゐる。このため、ラジエータ 3 を通過した空気流 T_1 が上記間隙を通じてエンジン E の後部側に導かれる妨げとなり、その分、ラジエータ 3 の冷却風をオイルパン 2 の冷却風として利用することが困難であつた。

本発明は上述の観点に立つてなされたものであり、その目的とするところはラジエータを通過する空気流をエンジンに沿つて後方へ導くと共に、アンダーカバーの下面を通過する圧力の高い外気を直接オイルパンに当てることによつて、ラジエータの冷却風量を増大させると共に、

オイルパンの冷却機能を向上させるようにしたエンジンルームのアンダーカバーを提供することにある。

そして、本発明の要旨とするところは、エンジンルーム下部の前端位置からエンジンの下部まで延び、かつオイルパンの前部位置に設けられ、~~オイルパン~~オイルパン下端部にエンジンルームの下部を通過する外気が当たるような開口を有するエンジンルームのアンダーカバーである。

以下添付図面に示す実施例に基いて本発明を詳細に説明する。

第 3 図乃至第 5 図に示す第一実施例においては、横置タイプのエンジン E を搭載した車両に本発明を適用したものが示されている。この実施例において、アンダーカバー O は板状でフロントクロスメンバー 1 位置からエンジン E の下部、即ち、オイルパン 2 の下部後方まで延びており、エンジン E の下部に近接して配設されている。

そして、このアンダーカバー O は、オイルパン 2 の下端突出部 9 下方部位において後端部側

が切欠き形成されており、該切欠部 10 にオイルパン 2 の下端突出部 9 が対応する機構成されている。またオイルパン 2 の下端突出部 9 の前方部位には、切欠き幅に亘つて上方に突出したエンボス部 11 が形成されている。このエンボス部 11 は両側に垂直壁 12、12' を有すると共に、その後端から前端にかけてなめらかに連なるガイド壁 13 を有している。そして、上記エンボス部 11 のガイド壁 13 の後端には、そのガイド壁 13 の幅方向に亘る開口 14 が開設されている。

従つて、この実施例に係るエンジンルームのアンダーカバーによれば、車両走行時、エンジンルーム R の下部を通過する空気流 T_1 は正圧状態を保ちながら車体後方へ移動し、第 4 図に示すように、その一部はアンダーカバー O のエンボス部 11 のガイド壁 13 に沿つて開口 14 からエンジンルーム R 内に導かれ、オイルパン 2 の下端突出部 9 に直接当たる。このため、オイルパン 2 は前記流入外気によつて直接冷却されることとなり、エンジンオイルは確実に冷却される。

また、前記開口14の左右側においては、第5図に示すように、エンジンルームRの下部を通過する空気流 T_2 はエンジンEの後端部にまで延びるアンダーカバーOに沿って車体後方へ移動する。このため、該左右側部分にあつては、ラジエータ3を通過する空気流 T_1 はエンジンEの下部に沿って流れ、エンジンEの後方へ導かれる。この結果、ラジエータ3を通過した空気流 T_1 がエンジンEの前方部分に滞留することなく、ラジエータ3には常時新鮮な外気が供給され、ラジエータ3の冷却効果が向上する。

尚、この実施例ではアンダーカバーの後端部に切欠部を設け、該切欠部の前縁部に沿って上方に突出させたエンボスを形成した例について説明したが、これに限定されるものではなく、例えば上述のような切欠部を設けずに、オイルパンの前方部位に直接開口を設け、該開口前縁部に上方に突出するエンボスを形成し、該開口からオイルパン下端部に直接外気を導くようにした場合であつてもよく、上記実施例と同様の

効果を奏する。また、この実施例にあつては横置きタイプのエンジン搭載車両について説明しているが、縦置きタイプのエンジン搭載車両について本発明を適用できることは勿論である。

以上説明したように、本発明によればエンジンルームのアンダーカバーがフロントクロスメンバー位置からエンジンの下部後端部まで延びると共に、オイルパンの前方部位においてオイルパン下端部に外気を導入する開口を有するので、この流入外気によつてエンジンの下部に配設されたオイルパンを直接冷却することが可能となり、オイルパンの冷却効果が向上する他、エンジンの下部に近接して配置されたアンダーカバーに沿つてラジエータを通過した空気流が流れるため、エンジンの前方部位に空気が滞留するといつたことがなく、ラジエータの冷却風量を増大させることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図及び第2図は従来におけるエンジンルームのアンダーカバーの夫々異なつた例を示す

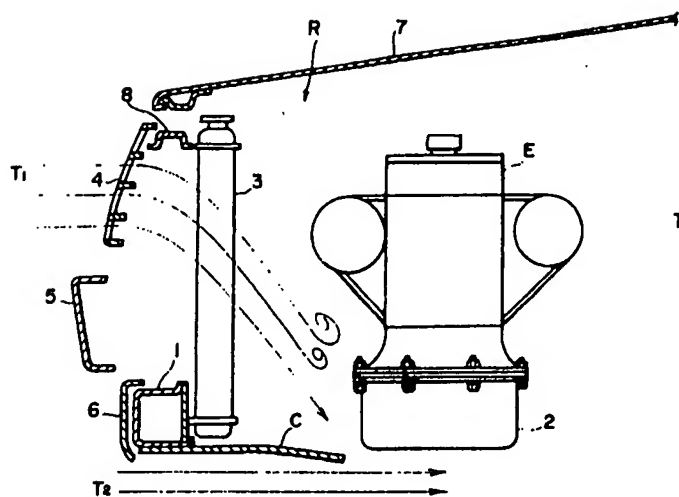
説明図である。第3図は本発明に係るアンダーカバーの一実施例を示す斜視図、第4図は第3図中IV-IV線断面説明図、第5図は第3図中V-V線断面説明図である。

2…オイルパン 9…下端突出部
14…開口 E…エンジン
R…エンジンルーム

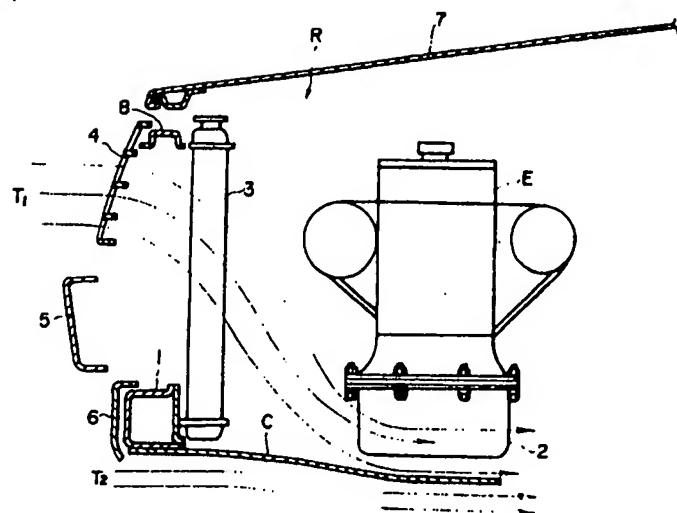
特許出願人 日産自動車株式会社
代理人 弁理士 土 橋 皓



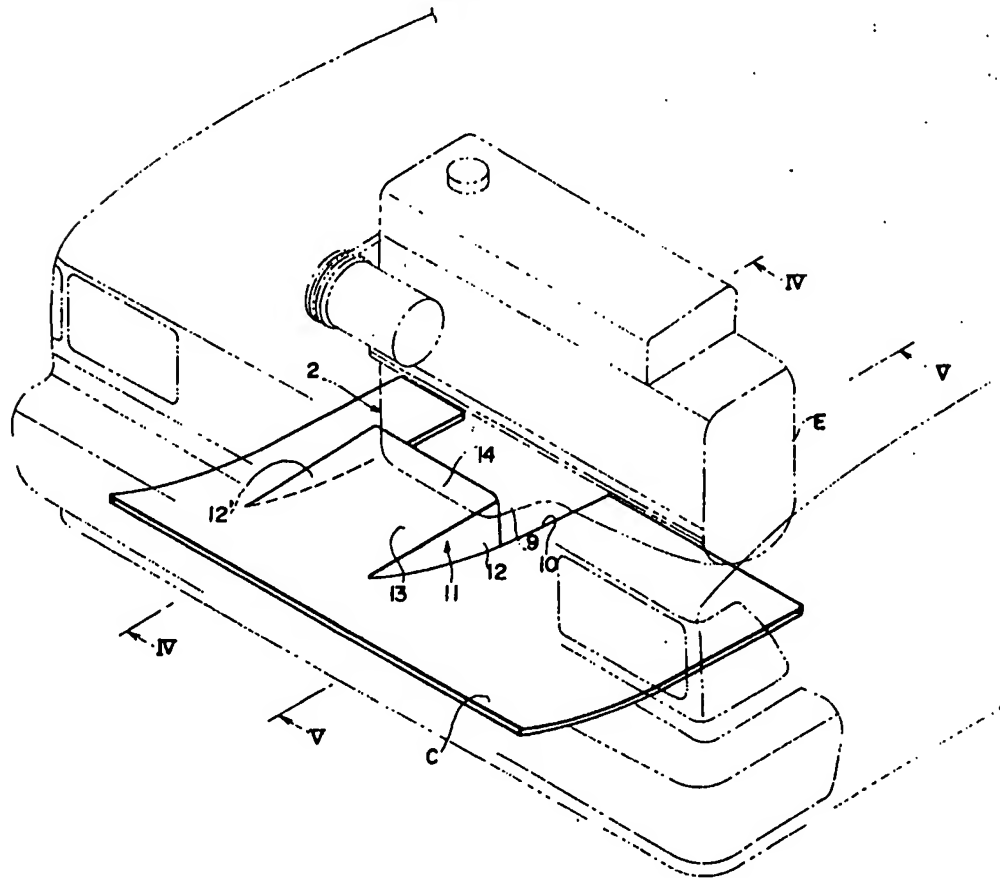
第 1 図



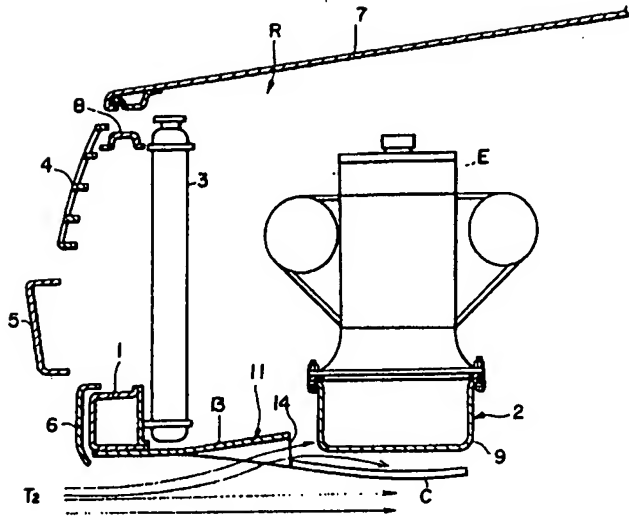
第 2 図



第 3 図



第 4 図



第 5 図

